

RESUMO

Neste poster apresenta-se a experiência da aplicação de várias técnicas de aprendizagem ativa, pertencentes à metodologia centrada no aluno, em unidades curriculares (UC) distintas lecionadas na Escola Superior de Tecnologia de Setúbal, nos diversos níveis de formação existentes.

Os docentes, conscientes das rápidas mudanças de paradigma das necessidades educativas face às exigências do mercado de trabalho, têm vindo a adotar medidas pedagógicas para combater o insucesso e o abandono académico nos cursos da área de engenharia e tecnologia, nomeadamente o Project-Based Learning, o Collaborative Working Group, o Task-Based Learning e o Inquiry-Based Learning.

CONTACTOS

Luísa Caeiro
luisa.caeiro@estsetubal.ips.pt

Elisabete Lopes
Elisabete.lopes@estsetubal.ips.pt

Paula Miranda
Paula.miranda@estsetubal.ips.pt

Júlia Justino
julia.justino@estsetubal.ips.pt

Patrícia Macedo
Patrícia.macedo@estsetubal.ips.pt

Silviano Rafael
silviano.rafael@estsetubal.ips.pt



PROJECT-BASED LEARNING

Permite desenvolver um conjunto de competências fundamentais, como resolução de problemas, comunicação e colaboração, ao mesmo tempo que oferece a oportunidade de aprofundar o conhecimento sobre os conteúdos educativos.

- Modelo inovador de aprendizagem centrado no aluno;
- baseia-se na linguagem contextual;
- promove a aprendizagem ativa dos alunos;
- estabelece o cumprimento de objetivos de forma colaborativa;
- conduz os alunos a atividades de investigação;
- foca-se na aprendizagem autónoma dos alunos.

UC: várias do CTESP em PWDAM e na UC Modelação de Sistemas de Informação da Licenciatura em Engenharia Informática



TASK-BASED LEARNING

“ (...) [a tarefa] é uma parte do trabalho realizado em sala de aula que envolve os alunos na compreensão, manipulação, produção ou interação na língua-alvo enquanto a atenção dos mesmos se encontra mais centrada no significado do que nos aspetos formais dessa mesma língua.” (David Nunan, 1989:10)

- É uma experiência interativa,
- o aluno aprende através da realização da tarefa.
- Combina a plasticidade das *soft-skills* (*team-work*, espírito crítico, *decision-making*, *problem-solving*, inteligência emocional) com as competências inerentes às *hard skills*,
- permite ao aluno interiorizar os conhecimentos de uma forma mais sólida e integrada.
- o aluno está exposto a técnicas de ensino baseadas em metodologias ativas.

UC: Inglês do CTESP em PWDAM

COLLABORATIVE WORKING GROUP

“A união faz a força...e quando existe colaboração num trabalho de equipa, atingem-se feitos maravilhosos.”
(Mattie Stepanek)

- Os membros do grupo apoiam-se mutuamente visando atingir objetivos comuns;
- a liderança é partilhada ou consentida, existindo uma confiança mútua;
- a linguagem é o instrumento de mediação fundamental para o bom entendimento entre os demais;
- desenvolvimento das competências relacionadas com os conteúdos programáticos (*hard skills*), em simultâneo com as competências transversais (*soft skills*).

UC: Matemática do CTESP em PWDAM

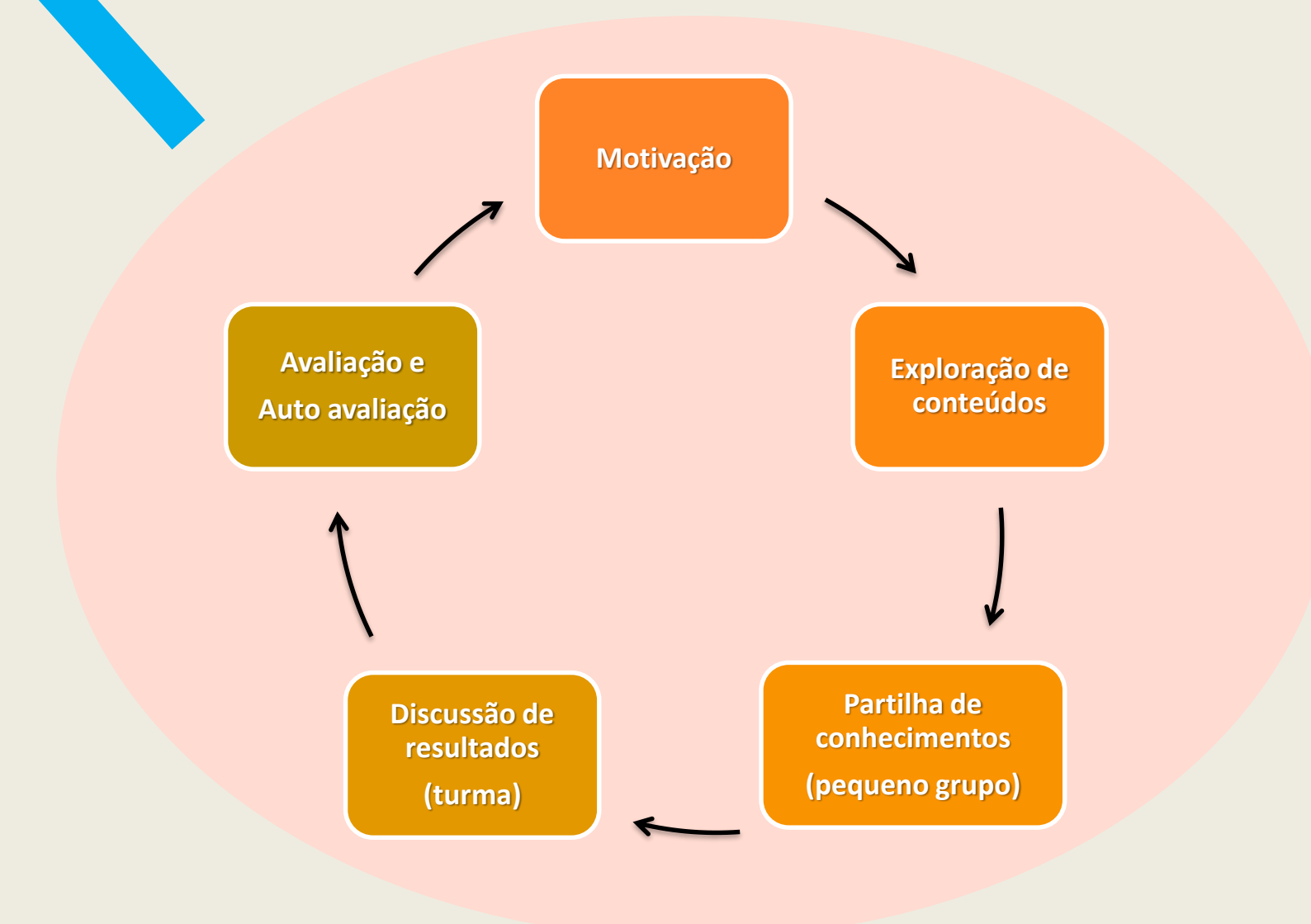


INQUIRY-BASED LEARNING

Quando nos interrogamos e procuramos respostas para as mesmas, estamos a participar ativamente na construção do nosso conhecimento.

- Contribui para o aumento da motivação e empenho pessoal;
- contribui para a autonomia;
- contribui para o pensamento crítico;
- contribui para uma aprendizagem profunda e consolidada;
- contribui para hábitos de trabalho e de reflexão.

UC: Máquinas Elétricas da Licenciatura em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores



CONCLUSÕES

A aplicação das várias técnicas pedagógicas acima descritas evidenciam que as mesmas permitem melhorar a taxa de sucesso nas unidades curriculares, o desempenho académico dos alunos e a aquisição de competências transversais (*soft skills*), diminuindo simultaneamente a taxa de abandono dos alunos graças ao aumento do nível de empenhamento dos alunos no processo ensino-aprendizagem. Além disso, todos os docentes envolvidos referem que o seu nível de satisfação vivenciado em ambiente de aula foi substancialmente superior em comparação com o obtido em outras unidades curriculares onde não são aplicadas técnicas de aprendizagem ativas. Os resultados do desempenho académico encorajam a prossecução dos trabalhos e investimento de tempo e de meios na preparação e implementação destas técnicas em contexto de aula.

REFERÊNCIAS

1. Bell, S. (2010). Project-based learning for the 21st century: Skills for the future. *The Clearing House*, 83(2), 39-43.
2. Ciardiello, A. V. (2003). “To wander and wonder”: Pathways to literacy and inquiry through question-finding. *Journal of Adolescent and Adult Literacy* 47, 228-239.
3. Efstratia, D. (2014). Experiential education through project based learning. *Procedia-social and behavioral sciences*, 152, 1256-1260.
4. Grant, M. M. (2011). Learning, Beliefs, and Products: Students' Perspectives with Project-based Learning. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 5(2), 37-69.
5. Kokotsaki, D., Menzies, V., & Wiggins, A. (2016). Project-based learning: A review of the literature. *Improving schools*, 19(3), 267-277.
6. Palmer, S., & Hall, W. (2011). An evaluation of a project-based learning initiative in engineering education. *European Journal of Engineering Education*, 36(4), 357-365.
7. Spronken-Smith, R., Angelo, T. Matthews, H, O'Steen, B. & Robertson, J. (2007). How effective is inquiry-based learning in linking teaching and research? An International Colloquium on International Policies and Practices for Academic Enquiry, Marwell, Winchester, UK, 19-21 April, 2007.
8. Nunan, David. (2004). Task-Based Language Teaching. Cambridge: Cambridge UP.
9. Tamim, S. R., & Grant, M. M. (2013). Definitions and Uses: Case Study of Teachers Implementing Project-based Learning. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 7(2), 72-101.